

**PCT** ORGANIZACION MUNDIAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL  
Oficina Internacional  
**SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACION  
EN MATERIA DE PATENTES (PCT)**



<p>(51) Clasificación Internacional de Patentes <sup>6</sup> : <b>E04F 10/06</b></p>	<b>A1</b>	<p>(11) Número de publicación internacional: <b>WO 98/01638</b></p> <p>(43) Fecha de publicación internacional: <b>15 de Enero de 1998 (15.01.98)</b></p>						
<p>(21) Solicitud internacional: <b>PCT/ES97/00171</b></p> <p>(22) Fecha de la presentación internacional: <b>8 de Julio de 1997 (08.07.97)</b></p> <p>(30) Datos relativos a la prioridad:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 30%;">P 9601595</td> <td style="width: 40%;">8 de Julio de 1996 (08.07.96)</td> <td style="width: 30%;">ES</td> </tr> <tr> <td>P 9700593</td> <td>19 de Marzo de 1997 (19.03.97)</td> <td>ES</td> </tr> </table> <p>(71) Solicitante (para todos los Estados designados salvo US): <b>LLAZA, SA [ES/ES]; Carretera Reus a Constantí, 4, E-43206 Reus (ES).</b></p> <p>(72) Inventor; e</p> <p>(75) Inventor/solicitante (sólo US): <b>LLAGOSTERA MARCO, Juan [ES/ES]; Calle Castell Palautordera, 98-99, Urbanización Vilafortuny, E-43850 Cambrils (ES).</b></p> <p>(74) Mandatario: <b>MANRESA VAL, Manuel; Girona, 34, E-08010 Barcelona (ES).</b></p>		P 9601595	8 de Julio de 1996 (08.07.96)	ES	P 9700593	19 de Marzo de 1997 (19.03.97)	ES	<p>(81) Estados designados: <b>BR, CA, CU, CZ, HU, IL, JP, KR, MX, PL, TR, US, Patente europea (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</b></p> <p><b>Publicada</b> <i>Con informe de búsqueda internacional.</i></p>
P 9601595	8 de Julio de 1996 (08.07.96)	ES						
P 9700593	19 de Marzo de 1997 (19.03.97)	ES						
<p>(54) Title: <b>ARTICULATED ARM FOR SUPPORTING AWNINGS</b></p> <p>(54) Título: <b>BRAZO ARTICULADO PARA SOPORTE DE TOLDOS</b></p>								
<p>(57) Abstract</p> <p>The arm is comprised of a first (10) and second (11) tubular sections connected by a hinge (12) which comprises a cylindrical core (13) with an axial orifice receiving a shaft connected at its extremities to lugs (15, 15a) between which the core (13) rotates. Members (16, 17) extend from the core (13) and from the lugs (15, 15a) and join the sections (10, 11) oriented with an angle with respect to the plane normal to the axis of the hinge (12). The first section (10) houses a traction spring attached by a flexible element, resting on the core (13), to the second section (11). Said flexible element is comprised of a planar plastic built (18, 40) with internal metal reinforcement filaments (18a, 40a), and integrates in its two extremities, which are conformed by casting or injection molding, both metal terminals (19, 20) in order to join the belt (18, 40) to the traction spring at one extremity and to the second arm (11) at the other extremity.</p>								

BEST AVAILABLE COPY

## (57) Resumen

Comporta un primer (10) y un segundo (11) perfiles tubulares conectados por una articulación (12) que comprende un núcleo cilíndrico (13) con un orificio axial para disposición de un eje vinculado por sus extremos a unas orejetas (15, 15a), entre las que gira aquel núcleo (13). Del núcleo (13) y orejetas (15, 15a) arrancan sendos miembros (16, 17) de unión con los perfiles (10, 11), orientados en ángulo respecto al plano normal al eje de la articulación (12). El primer perfil (10) alberga un resorte de tracción, unido por un elemento flexible, apoyado sobre aquel núcleo (13), con el segundo perfil (11). Dicho elemento flexible está constituido por una cinta plana (18, 40), en plástico, con unos filamentos metálicos (18a, 40a) interiores de refuerzo, e integra, en sus dos extremos, conformados por moldeo por colada o inyección, sendos terminales metálicos (19, 20) para unir la cinta (18, 40) al resorte de tracción por un extremo y al segundo brazo (11) por el otro extremo.

## UNICAMENTE PARA INFORMACION

Códigos utilizados para identificar a los Estados parte en el PCT en las páginas de portada de los folletos en los cuales se publican las solicitudes internacionales en el marco del PCT.

AL	Albania	ES	España	LS	Lesotho	SI	Eslovenia
AM	Armenia	FI	Finlandia	LT	Lituania	SK	Eslovaquia
AT	Austria	FR	Francia	LU	Luxemburgo	SN	Senegal
AU	Australia	GA	Gabón	LV	Letonia	SZ	Swazilandia
AZ	Azerbaiyán	GB	Reino Unido	MC	Mónaco	TD	Chad
BA	Bosnia y Herzegovina	GE	Georgia	MD	República de Moldova	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tayikistán
BE	Bélgica	GN	Guinea	MK	Ex República Yugoslava de	TM	Turkmenistán
BF	Burkina Faso	GR	Grecia		Macedonia	TR	Turquía
BG	Bulgaria	HU	Hungría	ML	Mali	TT	Trinidad y Tabago
BJ	Benin	IE	Irlanda	MN	Mongolia	UA	Ucrania
BR	Brasil	IL	Israel	MR	Mauritania	UG	Uganda
BY	Belarús	IS	Islandia	MW	Malawi	US	Estados Unidos de América
CA	Canadá	IT	Italia	MX	México	UZ	Uzbekistán
CF	República Centroafricana	JP	Japón	NE	Níger	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NL	Países Bajos	YU	Yugoslavia
CH	Suiza	KG	Kirguistán	NO	Noruega	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	República Popular	NZ	Nueva Zelanda		
CM	Camerún		Democrática de Corea	PL	Polonia		
CN	China	KR	República de Corea	PT	Portugal		
CU	Cuba	KZ	Kazakstán	RO	Rumania		
CZ	República Checa	LC	Santa Lucía	RU	Federación de Rusia		
DE	Alemania	LJ	Liechtenstein	SD	Sudán		
DK	Dinamarca	LK	Sri Lanka	SE	Suecia		
EE	Estonia	LR	Liberia	SG	Singapur		

## Brazo articulado para soporte de toldos

La presente invención concierne a un brazo articulado para soporte de toldos, del tipo que comporta dos elementos constituidos por un primer y un segundo perfiles tubulares conectados entre sí por una articulación que comprende un núcleo cilíndrico con un orificio axial para disposición de un eje cuyos extremos se conectan a dos orejetas, entre las que juega en giro aquel núcleo y derivando respectivamente de dicho núcleo y orejetas sendos miembros de unión insertados a enchufe en aquellos perfiles. A efectos de garantizar un distanciamiento de la articulación y brazos respecto a la lona del toldo y facilitar su repliegue, dichos perfiles tubulares constitutivos de los brazos forman un ángulo respecto al plano normal al eje de la articulación, albergando un primer perfil un resorte de tracción, unido mediante un elemento flexible de transmisión de la tracción, que apoya sobre aquel núcleo cilíndrico de la articulación, con el segundo perfil tubular.

Como antecedentes de la invención podemos citar el modelo de utilidad DE-U-8700527 (LOSBERGER), y las patentes DE-A-39 00 463 (KRALER) y FR-A-2708019 (LLAZA), que describen diversas variantes de ejecución de un brazo de las características generales citadas con la particularidad de que el elemento flexible de transmisión de tracción está constituido por un fleje o cinta plana, que en la ejecución de la citada patente FR-A-2708019 es de material plástico y está dotada interiormente de unos filamentos metálicos, longitudinales y paralelos, en funciones de refuerzo.

En los citados antecedentes un problema que plantea la utilización de una cinta flexible como elemento de transmisión de tracción, alternativo a la cadena o cable tradicionales, reside en la forma de constituir la unión de dicha cinta flexible con, por una parte el extremo del resorte de tracción, o un elemento de enlace con el mismo, alojado en uno de los semi-brazos, y por otra parte con el otro semi-brazo, cuya solución se resuelve por ejemplo en la

DE-A-3900463 mediante la formación de un lazo en los extremos de la cinta a los que se asocia un aro de enganche, y en general en los antecedentes referidos mediante un lazo extremo pasante a través de un ojal de orificio oblongo o similar. Una tal solución adolece del inconveniente de que en los extremos de la cinta ha de formarse el citado lazo, es decir un bucle, cuyo extremo debe de vincularse firmemente a la misma cinta con riesgo de debilitar la misma, en caso de perforación o de soldadura y exigiendo unas operaciones complicadas.

La presente invención ofrece, respecto a dichos antecedentes, la particularidad de una especial constitución del citado medio flexible de transmisión de tracción, que comporta unos terminales integrados en la misma cinta, especialmente eficaces para relacionar los dos perfiles tubulares formativos de cada brazo, así como unos medios definidos en la propia articulación, para orientar dicha cinta centrada longitudinalmente respecto al perfil que alberga el resorte de tracción.

Más en concreto, y según la regla técnica de esta patente el citado elemento flexible integra, en sus dos extremos y conformados ventajosamente por inyección, sendos terminales metálicos para unión de la cinta al resorte de tracción dispuesto en el seno de un primer perfil tubular (semi-brazo) y al segundo perfil (semi-brazo) respectivamente. Dichos terminales realizados en un material dúctil y resistente por ejemplo zamak, se unifican con los extremos de los citados filamentos metálicos, sobresalientes por dichos dos extremos, previamente a la inyección. A efectos de incrementar la unión de dichos terminales con los filamentos, se ha previsto doblar los mismos, por sus extremos, antes de realizar la inyección, con lo que se evita todo riesgo de ulterior deslizamiento de aquellos hilos extremos del terminal, al tensar la cinta.

Uno de dichos terminales metálicos, de configuración cilíndrica, se dispone insertado en un alojamiento configurado sobre la pared lateral del núcleo cilíndrico de la articulación, junto al nacimiento del

miembro de unión a enchufe con el correspondiente segundo perfil tubular (desprovisto de resorte), y dicho alojamiento adopta una orientación inclinada respecto al eje de la articulación, de manera que la cinta flexible que  
5 parte de dicho terminal metálico se orienta centrada longitudinalmente respecto al primer perfil que alberga el resorte de tracción. De esta manera se evita la utilización de medios desviadores específicos para orientar centradamente el medio de tracción, tal como los descritos  
10 en la citada DE-A-39 00 463.

Con el fin de hacer resistente la citada cinta flexible a la intemperie, en particular frente a la radiación solar, la misma se realiza en plástico extruido sobre el núcleo de los filamentos, incorporando un  
15 componente estabilizador de dicho plástico frente a la radiación ultravioleta.

Los citados perfiles tubulares poseen además una configuración favorable a su plegado minimizando el espacio ocupado y con una apariencia exterior altamente estética.

20 El solicitante ha podido comprobar además, en diversos ensayos realizados con el referido brazo para toldos, y en particular con la banda flexible que el mismo integra, que si bien el moldeo por inyección de un material metálico proporciona unos resultados muy favorables, es  
25 posible emplear también otros materiales tales como plásticos, en casos en donde la exigencia de los esfuerzos, por el tipo de envergadura del brazo sea menor, y utilizar la tecnología de fundición en el sentido más amplio, moldeando no solo sobre la porción extrema sino también  
30 sobre zonas próximas, inmediatas a dicho extremo.

Resulta asimismo ventajoso, como una alternativa al desnudado de los hilos metálicos de la banda, y su eventual doblado o deformación a modo de garfio, efectuar un pliegue de la propia banda en sectores limítrofes a sus dos  
35 extremos, adosando las puntas de dicha banda contra una cara de la propia banda, por aplastamiento, y formando un lazo, eventualmente susceptible de sobresalir de la parte moldeada, en cuyo caso tal configuración puede permitir la

disposición a través del citado lazo de una espiga o eje, en funciones de elemento de sujeción o agarre para unir los extremos de la banda al referido resorte de tracción y semi-brazo respectivamente.

5 Son característicos asimismo del brazo al que se refiere este modelo las configuraciones de acoplamiento entre los miembros de unión a enchufe y los perfiles tubulares citados, que permiten lograr una vinculación rígida y estable con los brazos.

10 Con el fin de facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria descriptiva de tres láminas de dibujos en las que se ha representado un ejemplo de realización a título meramente indicativo y no limitativo del brazo articulado para toldos en cuestión.

15 En los dibujos:

La figura 1 es una vista en alzado desde el interior de la articulación entre los dos elementos o perfiles tubulares (representados en todas las figuras en líneas de trazos) constitutivos de cada brazo.

20 La figura 2 es una vista en planta de la citada articulación, con recorte parcial de una de las orejetas, habiéndose representado, asimismo seccionada, una tapa para cerrar un alojamiento destinado a albergar uno de los terminales de la cinta flexible utilizada.

25 La figura 3 es una vista en alzado, desde el exterior de la articulación, con representación de la disposición y orientación de la citada cinta flexible.

La figura 3a, es una vista parcial, en detalle y ampliada, del referido alojamiento para albergar un terminal de la citada cinta en una de las semipiezas de la articulación.

30 Las figuras 4 y 5 muestran en alzado y perfil la citada cinta flexible, en plástico, con filamentos paralelos internos, dotada de sus dos terminales extremos.

35 Las Figs. 6 y 7 ilustran una vista en planta y en alzado de una pieza terminal moldeada sobre un extremo de una banda plana, flexible, con hilos interiores de refuerzo, cuyo moldeo puede realizarse por tecnología de fundición o

por inyección.

Las Figs. 8 y 9 son sendas vistas en planta y en alzado respectivamente que muestran una realización alternativa a la de las figuras 6 y 7, de unión de una pieza terminal moldeada sobre el extremo de una banda plana, flexible, con hilos interiores longitudinales, de refuerzo.

Por su parte en las Figs. 10 y 11, se han grafiado sendas vistas en planta y en alzado de una pieza terminal moldeada sobre una parte próxima al extremo de una banda plana, flexible, con hilos interiores de refuerzo.

Por último la figura 12 es una sección transversal de los dos perfiles tubulares constitutivos de los brazos, en situación de plegados, directamente enfrentados, apreciando la disposición, enchufados en su seno, de los miembros de unión que derivan de las dos piezas formativas de la articulación y habiéndose ilustrado en detalle unas configuraciones de enclavamiento para garantizar la estabilidad del acoplamiento a enchufe.

Según los citados dibujos, la invención se aplica a brazos articulados del tipo que se constituyen por un primer (10) y un segundo (11) perfiles tubulares, o semi-brazos, conectados entre sí por una articulación (12) la cual comprende un núcleo cilíndrico (13) con un orificio axial para disposición del eje (14) de la articulación, los extremos de cuyo eje se vinculan a dos orejetas (15, 15a), entre las que juega en giro aquel núcleo (13), derivando respectivamente de dicho núcleo (13) y orejetas (15, 15a) sendos miembros (16, 17) de unión a enchufe con los citados perfiles (10, 11). Dichos perfiles (10, 11) forman, según la estructura típica, ya comentada, un ángulo respecto al plano normal al eje de dicha articulación, alojándose dentro del primer perfil (10) un resorte de tracción, unido mediante un elemento flexible de transmisión de la tracción, con apoyo sobre aquel núcleo (13), con el segundo perfil tubular (11), cuyo elemento flexible está constituido por una cinta plana (18), por ejemplo en plástico provista interiormente de unos filamentos metálicos (18a) de refuerzo. Un brazo de tales características aparece descrito en la citada patente FR-A-

2708019.

Conforme a la invención la referida cinta plana (18) integra, en sus dos extremos y conformados por inyección, sendos terminales metálicos (19, 20) para unión de la cinta (18) al resorte de tracción asociado al primer brazo (10), por un primer extremo y al segundo brazo (11) por el otro extremo, respectivamente. Los terminales (19, 20) se unifican con los extremos de los citados filamentos metálicos (18a), sobresalientes por los dos extremos de la cinta (18), al efectuarse la inyección, realizándose además preferentemente unos dobleces en cada uno de los extremos libres de dichos filamentos (18a) previamente a la inyección de los respectivos terminales (19, 20) sobre las porciones extremas de la cinta (18), a efectos de incrementar la fuerza de agarre de los mismos a la masa de material de inyección, y evitando que puedan desprenderse por deslizamiento al actuar bajo tracción dichos terminales.

Tal como puede verse en las figuras 3 a 5, uno de los terminales metálicos (19) de la cinta flexible (18) adopta una configuración cilíndrica, para disposición y retención en un correspondiente alojamiento (21) cuyas características se detallarán más adelante. El terminal (19) se prolonga por sus dos extremos por unos tetones (22, 22a). Por su parte el segundo terminal metálico (20) adopta una configuración aplanada con por lo menos un ojal (25) para sujetarse al resorte de tracción rematado en un gancho o elemento de enlace similar.

Con referencia a las figuras 3 y 3a, en las mismas puede verse que el terminal (19) se dispone insertado en un alojamiento (21) configurado sobre la pared lateral del núcleo (13), junto al nacimiento del miembro (17) de unión a enchufe con el correspondiente segundo perfil (11), cuyo alojamiento (21) adopta una orientación inclinada respecto al eje (14) de la articulación (12), de manera que la cinta flexible (18) que parte del terminal (19), se orienta centrada longitudinalmente respecto al primer perfil (10) que alberga el resorte de tracción. Dicho alojamiento (21) comporta un rebajo delimitado por dos paredes paralelas con



dos sectores (21a, 22a) susceptibles de alojar dos porciones extremas del elemento cilíndrico (19) (aquellas donde se establecen los tetones (22, 22a)) y una abertura (26) central, en la pared, (35) más alejada del miembro (17) de unión con el segundo brazo (11), de anchura suficiente para permitir el paso de la cinta (18) a su través. La cinta (18) apoya sobre la superficie exterior del núcleo cilíndrico (13) que además presenta una porción (13a) delimitada por sendos flancos sobre-elevados (37) para guía y centraje de aquella cinta (18).

En la figura 2, aparece representada una tapa (23) con un faldón a modo de tabique (24) rematado en unas configuraciones de acoplamiento (24a) que encajan en los citados tetones (22, 22a), prevista para cerrar el alojamiento (21), al superponerse al mismo ocultando el terminal (19).

A efectos de reforzar la pared (35) frente a los esfuerzos de tracción se han previsto, asociadas a la misma unas cartelas (36) que unen dicha pared (35) con el núcleo cilíndrico (13).

Con referencia a las figuras 6 y 7, en las mismas se aprecia que la banda o cinta plana (40), flexible, con hilos interiores (40a, longitudinales, de refuerzo, comporta su porción extrema (41), doblada, configurando un pliegue y quedando adosada la parte extrema (41a) de dicho doblez (41), contra la propia banda (40) por aplastamiento sobre su cara inferior (40b. Sobre dicha parte extrema (41), doblada, se moldea por fundición o inyección una pieza (42) terminal que servirá para unir el extremo de la banda (40) a uno de los miembros del brazo o al resorte de tracción, tensado (ambos no ilustrados. El orificio que queda en el sector del doblez (41) permite que el material de moldeo penetre en dicha zona lográndose una eficaz retención en el seno del material fundido, al solidificar el mismo.

En el ejemplo de las figuras 8 y 9 dicha parte extrema de la banda plana (40), flexible, con hilos de refuerzo (40a), interiores, comporta unos cortes, que no afectan a dichos hilos (40a), y las porciones extremas (43),

(44) en que dichos cortes subdividen a la banda (40) están plegadas y rebatidas sobre una y otra de las caras de la banda (40), previamente al moldeo de las piezas terminales (45). Una tal realización ofrece asimismo unas buenas condiciones de anclaje teniendo en cuenta que los cortes citados respetarán los hilos interiores (40a) de la banda (40), de manera que los citados pliegues (43) y (44) actúan a modo de garfios en el interior de la masa del cuerpo moldeado (45).

En las figuras 10 y 11 la pieza terminal (46) está moldeada cubriendo una parte inmediata al extremo de la banda (40), y la porción extrema de dicha banda (40) presenta un pliegue (47) configurando un lazo sobresaliente del sector moldeado (46), lo que hace factible el disponer una espiga o eje (48) a través de dicho lazo, en funciones de elemento de agarre.

Como una alternativa a los medios para constituir las partes de agarre a la masa de la pieza terminal moldeada sobre el extremo de la banda plana, con hilos de refuerzo, se ha previsto también, teniendo en cuenta que cada uno de los hilos metálicos de refuerzo comporta una multiplicidad de filamentos, dejar una parte de los mismos desnudos, sobresaliendo del extremo de la banda, previamente al moldeo de la correspondiente pieza terminal, habiéndose previsto aquí que a partir de dichos filamentos se configuren unos núcleos engrosados por deformación-compactación de los mismos

Otra solución posible para incrementar el agarre entre la parte extrema de la banda y la pieza moldeada se basa en desnudar los hilos metálicos de refuerzo 40a de la banda plana 40, flexible, previamente al moldeo de la correspondiente pieza terminal, y separar o deshilar posteriormente sus diversos filamentos.

En la figura 12, se detalla la estructura y configuración de los citados perfiles tubulares (10, 11) que integran cada brazo. Dichos perfiles tubulares (10, 11) adoptan una configuración con una de sus paredes (10a, 11a), orientada hacia el interior del toldo, sustancialmente

plana, y su pared externa (10b, 11b) curvo-convexa, abombada hacia el exterior, de manera que en situación de pliegue conforman un conjunto oval, compacto y estético. Internamente ambos perfiles tubulares (10, 11) integran sobre sendas paredes opuestas, unos pares de nervios (27-28, 29,30) longitudinales, desfasados en oposición, que encajan en unas acanaladuras (31, 32) practicadas en una de las caras laterales de los miembros de enchufe (16, 17), y en unos escalones definidos por un nervio saliente (33, 34) en la cara opuesta, de los mismos. A efectos de posibilitar un enclavamiento de dichos miembros de enchufe (16, 17) en el seno de los perfiles tubulares (10, 11) dichas acanaladuras (31, 32) ofrecen un ensanchamiento (31a, 32a) en sus porciones extremas, delimitado por un plano inclinado. Además, y tal como se puede ver en el detalle ampliado, anexo a la figura 6, unos pequeños salientes (38) apuntados, en la pared interior de cada perfil tubular (10, 11), contribuyen a fijar el respectivo miembro de enchufe (16, 17), al retenerlo encajado en su seno.

Descrito en modo suficiente el objeto de esta invención, se hace constar que el mismo ampara todas las variaciones de detalle que no alteren su esencialidad, en particular material de la cinta plástica flexible, almas interiores, configuraciones de los semi-brazos, etc.

## REIVINDICACIONES

1.- Brazo articulado para soporte de toldos, que comporta dos elementos constituidos por un primer (10) y un segundo (11) perfiles tubulares conectados entre sí por una articulación (12) que comprende un núcleo (13) con un orificio axial para disposición del eje (14) de la articulación, cuyos extremos se vinculan a dos orejetas (15, 15a), entre las que juega en giro aquel núcleo (13), derivando respectivamente de dicho núcleo (13) y orejetas (15, 15a) sendos miembros (16, 17) de unión a enchufe con los citados perfiles (10, 11) que forman un ángulo respecto al plano normal al eje de dicha articulación, alojándose dentro del primer perfil (10) un resorte de tracción, unido mediante un elemento flexible de transmisión de la tracción, que apoya sobre aquel núcleo (13), con el segundo perfil tubular (11), cuyo elemento flexible está constituido por una cinta plana (18, 40), provista interiormente de unos filamentos metálicos (18a, 40a) de refuerzo, CARACTERIZADO porque dicha cinta plana (18, 40) integra, en sus dos extremos y conformados mediante tecnología de fundición, sendos terminales (19, 20) para unión de la cinta (18, 40) al resorte de tracción asociado al primer brazo (10), por un extremo y al segundo brazo (11) por el otro extremo, respectivamente, cuyos terminales (19, 20) se unifican con los extremos de los citados filamentos metálicos (18a, 40a), sobresalientes por los dos extremos de la cinta (18, 40), al realizarse la fundición.

2.- Brazo, según la anterior reivindicación, caracterizado porque la conformación de los citados terminales se realiza por moldeo por colada de un material metálico o plástico elegido en función de los requerimientos de esfuerzo exigibles a la banda (10, 40).

3.- Brazo, según la reivindicación 1, caracterizado porque la conformación de los citados terminales se realiza por moldeo por inyección de un material metálico o plástico elegido en función de los requerimientos de esfuerzo exigibles a la banda (10, 40).

4.- Brazo, según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque se establece por lo menos un doblez en cada uno de los extremos de los citados filamentos, previamente al moldeo de los respectivos terminales, a efectos de incrementar la fuerza de agarre de los mismos a la masa de material de inyección.

5.- Brazo, según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque uno de los terminales metálico (19) de la cinta flexible (18, 40) adopta una configuración cilíndrica, de retención en un alojamiento, prolongándose dicho terminal (19) por sus dos extremos por unos tetones (22, 22a), y porque el segundo terminal metálico (20) adopta una configuración aplanada con por lo menos un ojal (25) para sujetar al resorte de tracción.

6.- Brazo, según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la citada cinta plana está realizada en plástico, extruído sobre el núcleo de los citados filamentos (18a, 40a), habiéndose previsto un componente estabilizador de dicho plástico frente a la radiación ultravioleta.

7.- Brazo, según la reivindicación 5, caracterizado porque el citado terminal cilíndrico (19) se dispone insertado en un alojamiento (21) configurado sobre la pared lateral del núcleo (13), junto al nacimiento del miembro (17) de unión a enchufe con el correspondiente segundo perfil (11), cuyo alojamiento (21) adopta una orientación inclinada respecto al eje (14) de la articulación (12), de manera que la cinta flexible (18, 40) que parte del terminal (19) se orienta centrada longitudinalmente respecto al primer perfil (10) que alberga el resorte de tracción.

8.- Brazo articulado, según la reivindicación 7, caracterizado porque se ha previsto una tapa (23) con un faldón (24) rematado en unas configuraciones de acoplamiento (24a) que encajan en los citados tetones (22, 22a) cuya tapa (23), aplicada sobre el núcleo cilíndrico (13), cierra dicho alojamiento (21).

9.- Brazo articulado, según la reivindicación 7,

caracterizado porque el alojamiento (21) que alberga el citado terminal metálico (19) comporta un rebajo delimitado por dos paredes paralelas con dos sectores (21a, 22a) susceptibles de alojar dos porciones extremas del elemento cilíndrico (19) y una abertura (26) central, en la pared (35), más alejada del miembro (17) de unión con el segundo brazo (11), de anchura suficiente para permitir el paso de la cinta (18, 40) a su través, cuya cinta (18, 40) apoya sobre la superficie exterior del núcleo cilíndrico (13) que presenta una porción (13a) delimitada por sendos flancos sobre-elevados (37) para guía y centraje de dicha cinta (18, 40).

10.- Brazo articulado, según la reivindicación 9, caracterizado porque se han previsto unas cartelas de refuerzo (36) que unen la pared (35) con el núcleo cilíndrico (13).

11.- Brazo articulado, según las reivindicaciones 2 o 3, caracterizado porque dicho moldeo se realiza sobre una sección que cubre el extremo o una zona inmediata a dicho extremo.

12.-Brazo articulado, según la reivindicación 11, caracterizado porque cada una de las porciones extremas de la banda (40) comporta, practicado previamente al moldeo sobre dicha parte de la pieza terminal (42), al menos un pliegue (41), configurando un sector en bucle y quedando adosada la parte final (41a) de dicho pliegue contra la propia banda por aplastamiento.

13.- Brazo articulado, según la reivindicación 12, caracterizada porque dicha porción extrema de la banda integra varios cortes y las porciones a modo de tiras (43, 44) en que los mismos subdividen a la banda (40) están plegados y rebatidos sobre una y otras caras de la banda (40), previamente al moldeo de la pieza terminal (45).

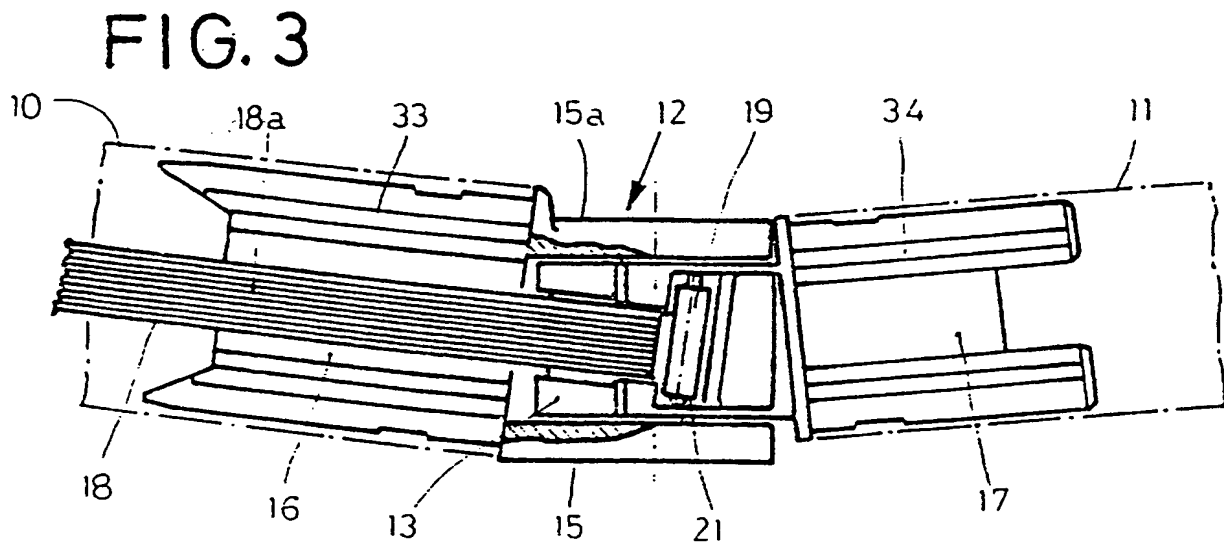
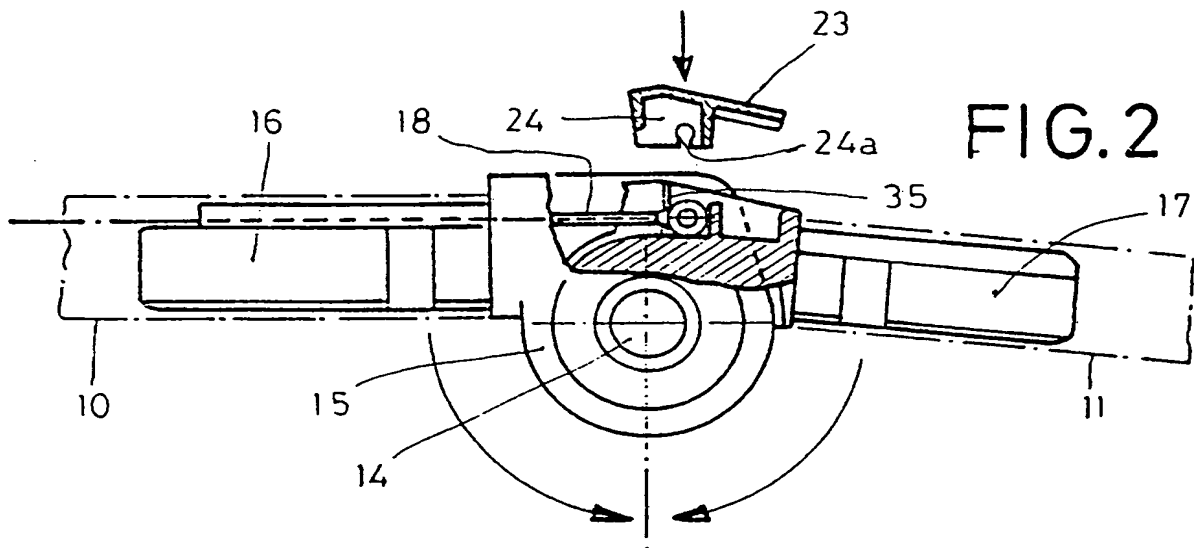
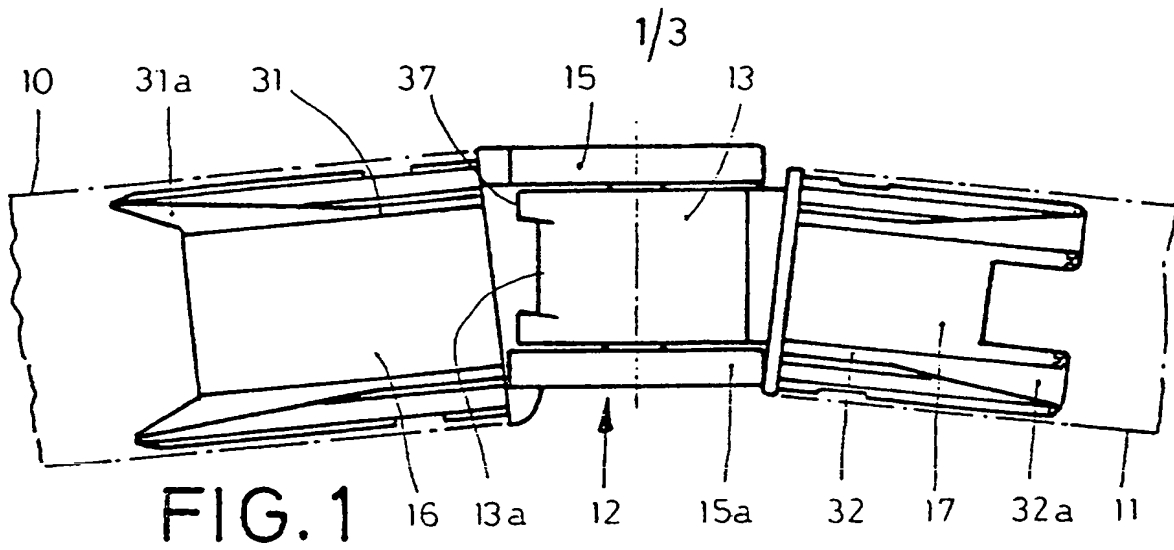
14.- Brazo articulado, según la reivindicación 12, caracterizadas porque la pieza terminal (46) moldeada está localizada cubriendo una parte próxima al extremo de la banda (40) con lo que el citado al menos un pliegue (47) configura un lazo sobresaliente del sector moldeado y

susceptible de alojar insertado un elemento de enganche tal como una espiga o eje (48).

15.- Brazo articulado, según la reivindicación 11, caracterizado porque cada uno de los hilos metálicos (40a) de refuerzo, interiores a la banda (40) comporta una multiplicidad de filamentos, que se dejan desnudos, sobresaliendo del extremo de la banda (40) previamente al moldeo de la correspondiente pieza terminal, y porque a partir de dichos filamentos se configuran unos núcleos engrosados por deformación-compactación.

16.- Brazo articulado, según la reivindicación 11, caracterizadas porque cada uno de los hilos metálicos (40a) de refuerzo, interiores a la banda (40) comporta una multiplicidad de filamentos, que se dejan desnudos, sobresaliendo del extremo de la banda (40) previamente al moldeo sobre aquella parte extrema de una correspondiente pieza terminal, y porque dichos filamentos se han desligado y separado en las regiones extremas de cada hilo (40a).

17.- Brazo articulado, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque los citados perfiles tubulares (10, 11) que lo integran adoptan una configuración con una de sus paredes (10a, 11a), orientada hacia el interior del toldo, sustancialmente plana, y su pared externa (10b, 11b) curvo-convexa, abombada hacia el exterior, integrando internamente, en sendas paredes opuestas, unos pares de nervios (27-28, 29,30) longitudinales, desfasados en oposición, que encajan en unas acanaladuras (31, 32) practicadas en una de las caras laterales de los miembros de enchufe (16, 17), y en unos escalones definidos por un nervio saliente (33, 34) en la cara opuesta, presentando dichas acanaladuras (31, 32) un ensanchamiento (31a, 32a) de sus porciones extremas delimitado por un plano inclinado.





2/3

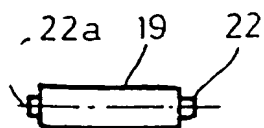


FIG. 4

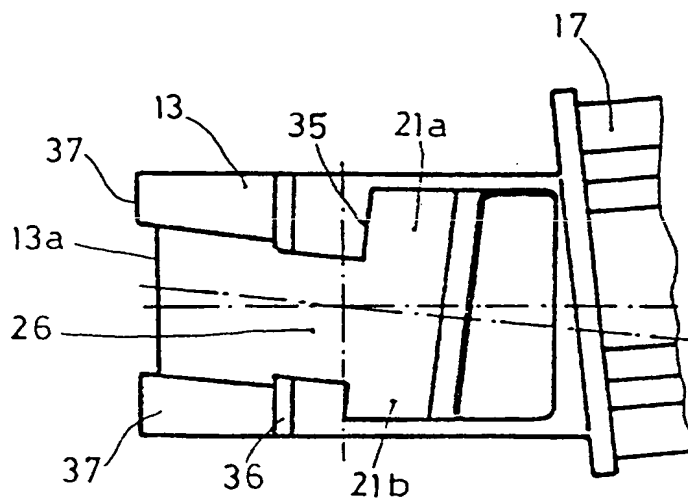
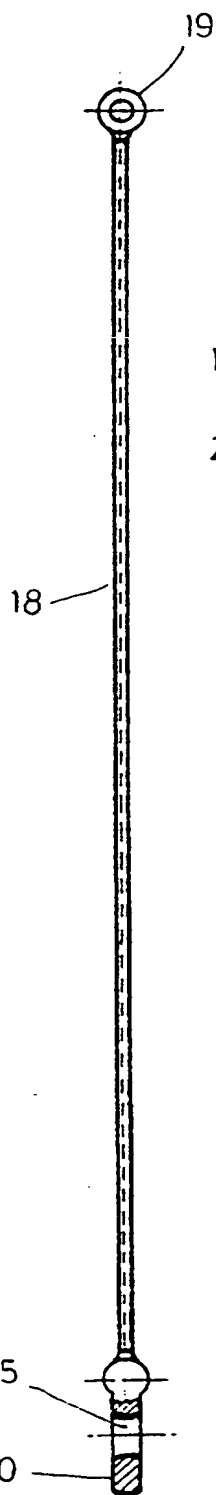


FIG. 3a

FIG. 5

3/3

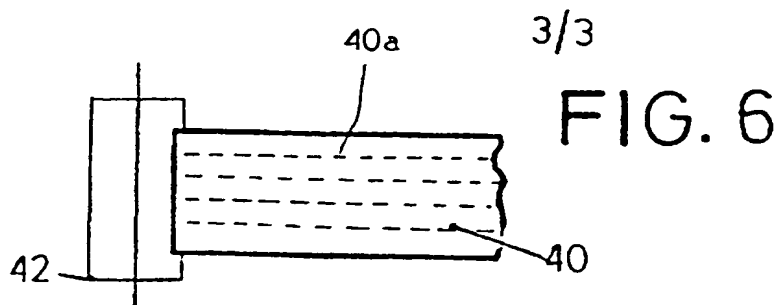


FIG. 6

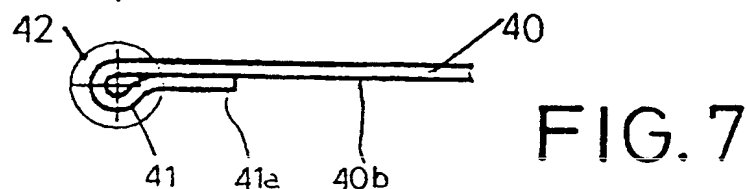


FIG. 7

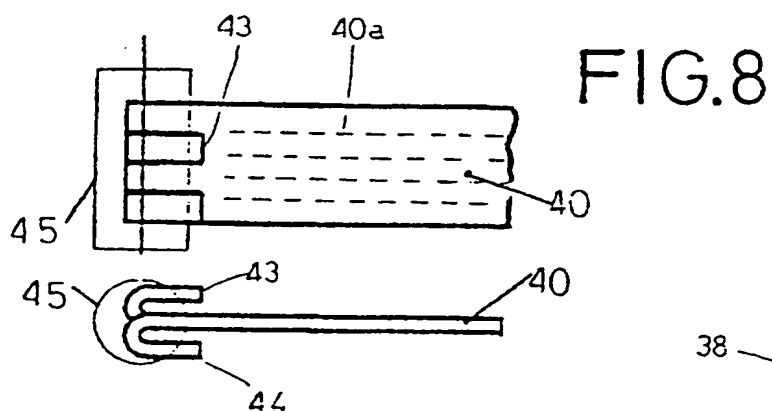


FIG. 8

FIG. 9

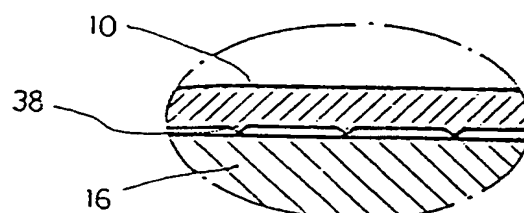


FIG. 12

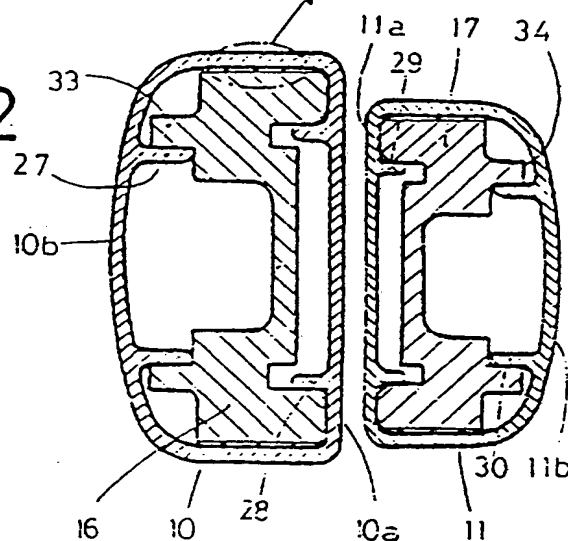
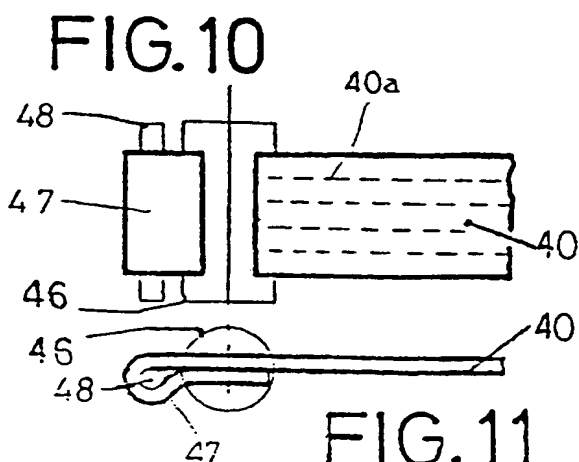


FIG. 11



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. Application No  
PCT/ES 97/00171

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 6 E04F10/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 6 E04F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR 2 708 019 A (LLAZA SA) 27 January 1995 cited in the application see page 2, line 20 - page 3, line 22; figure 1 ---	1
A	FR 2 381 879 A (VOSS PAUL GMBH & CO) 22 September 1978 ---	
A	DE 39 00 463 A (KRALER FRANZ) 3 August 1989 cited in the application -----	

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

19 September 1997

Date of mailing of the international search report

29.09.97

Name and mailing address of the ISA  
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+ 31-70) 340-3016

Authorized officer

PEREZ MENDEZ, J

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Int

Application No

PCT/ES 97/00171

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2708019 A	27-01-95	NONE	
FR 2381879 A	22-09-78	DE 2707712 A	24-08-78
		BE 858470 A	02-01-78
		CH 621842 A	27-02-81
		NL 7708752 A	25-08-78
		SE 7708683 A	23-08-78
DE 3900463 A	03-08-89	AT 396703 B	25-11-93
		CH 678548 A	30-09-91

# INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Soli Nacional N°  
PCT/ES 97/00171

A. CLASIFICACIÓN DE LA INVENCIÓN  
CIP 6 E04F10/06

Según la clasificación internacional de patentes (CIP) o según la clasificación nacional y la CIP

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima consultada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación )  
CIP 6 E04F

Otra documentación consultada además de la documentación mínima en la medida en que tales documentos forman parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Base de datos electrónica consultada durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos, y cuando sea aplicable, términos de búsqueda utilizados)

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS PERTINENTES

Categoría*	Identificación del documento, con indicación, cuando se adecuado, de los pasajes pertinentes	N° de las reivindicaciones pertinentes
A	FR 2 708 019 A (LLAZA SA) 27 Enero 1995 citado en la solicitud ver página 2, línea 20 - página 3, línea 22; figura 1	1
A	FR 2 381 879 A (VOSS PAUL GMBH & CO) 22 Septiembre 1978	
A	DE 39 00 463 A (KRALER FRANZ) 3 Agosto 1989 citado en la solicitud	

☐ En la continuación del Recuadro C se relacionan documentos adicionales

☒ Véase el Anexo de la familia de patentes.

\* Categorías especiales de documentos citados:

- "A" documento que define el estado general de la técnica, no considerado como particularmente pertinente
- "E" documento anterior, publicado ya sea en la fecha de presentación internacional o con posterioridad a la misma
- "L" documento que puede plantear dudas sobre reivindicación(es) de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la especificada)
- "O" documento que se refiere a una divulgación oral, a un empleo, a una exposición o a cualquier otro tipo de medio
- "P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional, pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada

- "T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad y que no está en conflicto con la solicitud, pero que se cita para comprender el principio o la teoría que constituye la base de la invención
- "X" documento de particular importancia; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o no puede considerarse que implique actividad inventiva cuando se considera el documento aisladamente
- "Y" documento de especial importancia; no puede considerarse que la invención reivindicada implique actividad inventiva cuando el documento esté combinado con otro u otros documentos, cuya combinación sea evidente para un experto en la materia
- "&" documento que forma parte de la misma familia de patentes

Fecha en la que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional

19 Septiembre 1997

Fecha de expedición del presente informe de búsqueda internacional

29.09.97

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional  
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+ 31-70) 340-3016

Funcionario autorizado

PEREZ MENDEZ, J

# INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Información sobre miembros de la familia de patentes

Soli nacional N°

PCT/ES 97/00171

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
FR 2708019 A	27-01-95	NINGUNO	
FR 2381879 A	22-09-78	DE 2707712 A	24-08-78
		BE 858470 A	02-01-78
		CH 621842 A	27-02-81
		NL 7708752 A	25-08-78
		SE 7708683 A	23-08-78
DE 3900463 A	03-08-89	AT 396703 B	25-11-93
		CH 678548 A	30-09-91

This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ BLACK BORDERS

☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☒ FADED TEXT OR DRAWING

☒ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images  
problems checked, please do not report the  
problems to the IFW Image Problem Mailbox**